

# 옴 · 머릿니 예방 및 관리 안내서



질병관리본부





## 관련부서 연락처

부서	업무	연락처
감염병감시과	머릿니 / 음 관련 일반사항	043-719-7162 043-719-7163
매개체분석과	머릿니 / 음 분류 동정 관련 문의	043-719-8563 043-719-8564

## PART I. 차례

제1장 옴(Scabies) .....	1
1. 정의 .....	2
2. 매개체 .....	2
3. 발생현황 및 역학적 특성 .....	5
4. 임상양상 .....	7
5. 진단(실험실검사) .....	10
6. 치료 .....	11
7. 예방 .....	14
8. Q & A .....	17

제2장 머릿니(Head lice) .....	20
1. 정의 .....	21
2. 매개체 .....	21
3. 전파 .....	24
4. 발생현황 및 역학적 특성 .....	25
5. 임상양상 .....	27
6. 진단 .....	28
7. 치료 .....	29
8. 예방 .....	33
9. Q & A .....	37

## PART II. 부 록

부록 1. 집단시설에서 한 명의 음 환자 발생 시 관리지침 .....	40
부록 2. 집단시설에서 두 명 이상의 음 환자 발생 시 관리지침 .....	42
부록 3. 집단시설에서 딱지움 환자 발생 시 관리지침 .....	44
부록 4. 환경소독 .....	46



차례



정 의	움진드기( <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i> )에 의한 피부 감염증
매개체	움진드기( <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i> )
매개체의 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사람을 숙주로 하는 절대기생체로 암컷이 숙주 피내 1~2mm 깊이에 알을 낳고, 4~5일안에 부화</li> <li>• 유충이 자라 10~12일에 성충이 되어 산란함</li> </ul>
전과경로	감염환자와의 직·간접 접촉으로 충체가 감염을 일으킴
호발시기	연중 발생가능
호발대상	10세 이하 어린이와, 최근엔 60대 이후 연령층에서 호발 <sup>1)</sup>
호발장소	위생상태 열악한 집단시설(요양원, 장기보호시설, 감옥, 육아시설 <sup>2)</sup> )
임상증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 야간 소양감, 구진, 긁힌 상처, 농가진</li> <li>• 손가락 사이, 손목의 굴측, 겨드랑이, 허리, 발가락, 발목 및 여성의 가슴, 남성의 성기 주변 등에 다양한 형태의 피부 병변이 발생할 수 있음</li> </ul>
진단 기준	피부 긁어내서 검사를 시행하여 현미경으로 피부 안으로 굴을 파는 0.2~0.4mm 길이의 암컷 성충 발견 가능 또는 현미경으로 알, 배설물 관찰
감별 진단	포진성 피부염, 약제 발진, 습진, 몸니, 편평 태선, 장미색 비강진
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도포용 약제(린단 로션, 크로타미톤 크림, 퍼메트린 크림)를 온몸에 도포하여 씻어냄</li> <li>• 가족 및 접촉자를 함께 치료하는 것이 중요</li> <li>• 1주 후에 재도포</li> </ul>
합병증	긁은 부위 2차 감염, 찰과상, 습진화, 태선화, 농가진화 가능
예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염된 환자와 접촉 금지</li> <li>• 환자의 의복과 침구를 60도 이상의 따뜻한 물에 세탁한 후 건조</li> </ul>

1) Yang YS et al. Clinical study of 27 cases with scabies. Korean J Derma 2008;46:1603-8

2) <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/epi.html>

## 01 정의

- 음진드기(*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*)에 의한 피부감염증
  - 음진드기가 사람이나 동물을 물어 피하조직에 침입해 일으키는 피부병<sup>3)</sup>
  - 암컷이 사람이나 동물의 피하조직에 침입해 하루 2~3 mm씩, 대략 수 cm에 이르는 굴을 뚫어 그 속에 서식하며 피부병을 유발



그림 1. 수컷 음<sup>2)</sup>

## 02 매개체<sup>4)</sup>

음진드기(*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*)

- 절지동물문(Phylum Arthropoda), 거미아강 (Subclass Arachnida), 무기문목(Order Astigmata), 음진드기과(Family Sarcoptidae)에 속함
- 음진드기는 인간을 1차 숙주로 점차 가축을 통하여 야생동물에 까지 전파되어 사람 외에 40여 종의 동물을 숙주로 기생
- 사람에게 기생하는 종과 가축 등 다른 동물에 기생하는 종이 다름
  - \* 사람 음진드기는 흔히 음진드기(*S. scabiei*)로 표기
- 한국에서 보고된 종은 3종
  - 사람음진드기(*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*)
  - 개음진드기(*S. scabiei* var. *canis*)
  - 돼지음진드기(*S. scabiei* var. *suis*)

3) Baik Kee Cho, Reemerging skin disease caused by arthropods I: scabies, J Korean Med Assoc 2011 May; 54(5): 511~520

4) 대한감염학회, 감염학, 군자출판사 2007(1판) p. 1015~1020

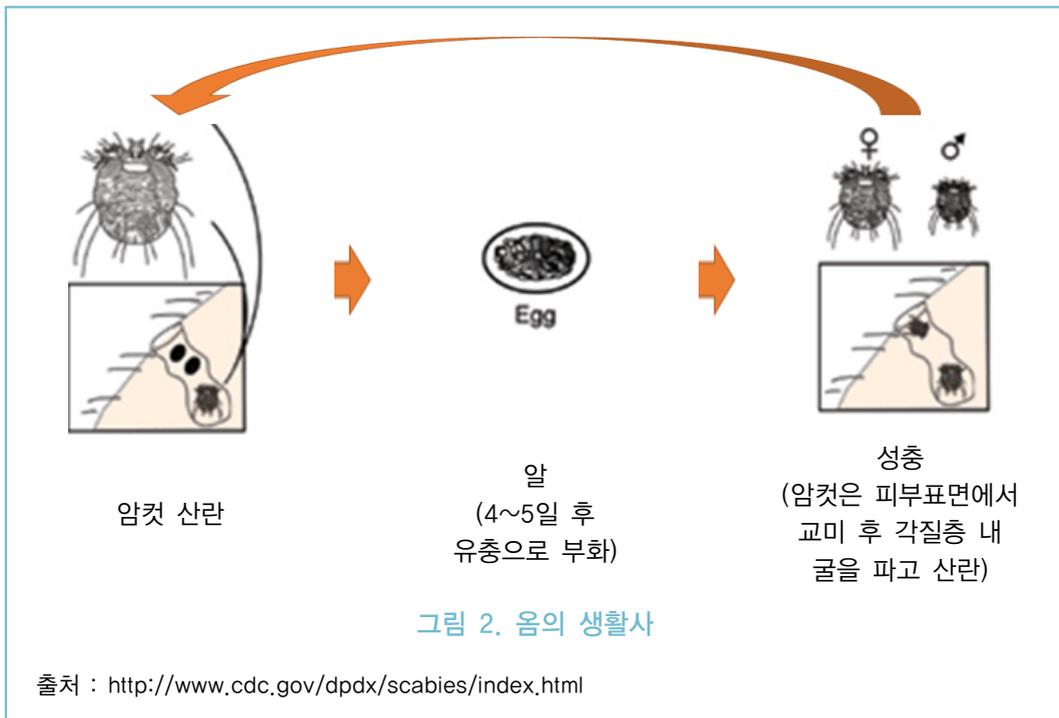
## 가 형태

- 옴진드기는 난원형이며 회백색이고 다리와 약체부는 갈색을 띤
- 암컷은 길이 0.30~0.45mm, 넓이 0.25~0.35mm, 수컷은 그 크기의 절반 정도임<sup>5)</sup>
- 약체부(gnathosoma)와 분절되지 않은 동체 부(idiosoma)로 구분
- 약충과 성충은 8개의 다리가 있고 짧고 뭉툭하여 원판 모양
  - \* 유충은 3쌍의 다리
- 눈과 호흡기가 관찰되지 않으며 세 번째 다리에 긴 강모가 존재

## 나 생활사

- 알, 유충(larva), 약충(nymph), 성충의 단계
  - 암컷은 4~6주간 생존하며 평균 35~50개의 알을 낳음  
(암컷은 매일 4~5개씩 산란)
  - 알은 4~5일 후 유충으로 부화되며 약충시기를 거쳐 10~14일 후 성충이 됨
    - 암컷은 피부표면에서 수컷과 1회 교미한 후 곧 각질층 내에 굴(burrow)을 만들며 수컷은 교미 후 2일 이내에 죽음
    - 암컷이 굴에서 알을 낳고, 이 알들이 부화하여 유충(larva)이 되고, 허물을 벗게 되면 약충(nymph)으로 탈피 함
- 옴진드기는 정상체온의 피부표면에서 1분에 약 2.5 cm 이동하며 평상의 실내온도와 습도에서 24~36시간 생존
- 옴진드기는 20℃ 이상의 기온에서 활동성이 활발해 더운 여름철 옴 환자 발생이 많아지고, 기온이 떨어지는 11월에서 4월 사이에는 환자 수가 감소

5) <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/biology..html>



**가** 세계 현황

- 전 세계적으로 약 3억 명이 감염된 것으로 추정
- 주로 남태평양 국가들에서 높은 유병율

**나** 우리나라 현황1) 우리나라 옴 유병률<sup>6)</sup>

- 1960년대 외래환자의 2% 내외
- 1970년대에는 외래환자의 3~7%
- 1980년대 초에는 외래환자의 10%
- 1990년대에는 외래환자의 1%

## 2) 옴으로 병원 치료를 받은 환자('07~'16년 건강보험심사평가원)

- 2007년 73,533명이던 환자는 2009년 90,668명, 2010년 101,109명, 2011년 103,813명을 정점으로 2012년 95,592명, 2014년 91,018명, 2015년 84,431명, 2016년 86,557명으로 지속적으로 감소 추세
- 2016년 연령대별 환자 수는 50대 15,792명(18.2%)으로 가장 많았고, 60대 12,221명(14.1%), 80대 11,812명(13.6%), 40대 10,957명(12.7%), 70대 10,139명(11.7%), 30대 7,875명(9.1%), 20대 7,518명(8.7%), 10대 5,789명(6.7%), 10대 미만 4,474명(5.2%) 순으로 발생
- 성별로는 86,577명중 여자가 47,784명(55.2%)으로 남자 38,793명(44.8%) 보다 8,991명(10.4%) 많이 발생함

6) Lee WK, Cho BK. Taxonomical approach to scabies mites of human and animals and their prevalence in Korea. Korean J Parasitol 1995;33:85-94.

## 다 음 발생의 증가 요인

- 노인요양시설의 증가
- 치료약물에 대한 내성 증가<sup>7)</sup>
- 청결한 환경에서의 음이나 잠행 음 등으로 인한 진단의 어려움
- 유행지역 여행객 증가<sup>8)</sup>

## 라 국내 토착 가능성

- 우리나라 전역에서 매 년 4만명 이상 발생하고 있으며, 최근 고령화 및 노인 인구의 증가와 함께 집단요양시설의 장기간 거주로 음의 집단 감염발생이 증가 추세에 있어 사회 문제로 대두되고 있음

7) Cho BK, Reemerging skin disease caused by arthropods I: scabies. J Korean MED Assoc 2011 May; 54(5): 511-520

Samar Khalil, Ossama Abbas, Abdul Ghani Kibbi, Mazen Kurban, PLOS Neglected Tropical Diseases | <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005920> November 30, 2017

8) Hong ST, Development of guideline for national and emerging parasitic diseases; and neglected tropical diseases in Korea, 2017. 241-247.

- 첫 감염 후 가려움증이 나오기까지 잠복기는 4-6주로 알려져 있으나 재감염의 경우 하루 이내에 증상이 발생하는 경우도 있음
  - 옴진드기 보다 옴진드기의 침, 알 또는 배설물에 대한 알레르기 반응
- 옴에 걸린 적이 있는 사람이면 노출되고 나서 1-4일 내에 증상이 나타날 수도 있음
- 옴진드기에 감염된 후 증상은 일반적으로 감염된 후 최대 2개월(2~6주) 동안 나타나지 않음. 그러나 감염된 사람은 증상이 없더라도 이 시간동안 옴을 퍼뜨릴 수 있음
- 환자와의 직접 접촉에 의하여 전파되며 딱지옴의 경우 일반옴에 비하여 전파력이 강함
- 침구, 의류, 가구 등에서 진드기 개체가 3일 이상 생존하는 경우도 보고되고 있으며 따라서 직접 접촉 외에 환경에 의한 전파도 가능
- 진드기의 종에 따라 임상 양상 및 예후가 달라질 수 있으며 딱지옴의 경우 50%는 소양증이 없는 것으로 보고

## 가 증상

### 1) 일반옴

#### 가) 특징적인 증상은 야간에 악화되는 가려움과 발진임

- 야간에 각질층 내에 굴을 만들고 이때 분비되는 소화액 등이 알레르기 반응을 유발하여 가려움증 및 피부병변이 발생
- 감염 부위를 계속 긁으면 감염된 상처가 생김

#### 나) 병소의 분포는 굴의 분포와 일치하지 않음

- 손가락 사이, 손목의 접히는 부위, 남성의 성기 주변, 발가락, 발목 및 여성의 가슴, 겨드랑이, 허리 등
- 유아나 소아는 종종 머리, 얼굴, 목, 발바닥, 손바닥에서도 발견
- 구진, 소포, 습진반, 결절 등 다양한 형태의 피부 병변이 발생

다) 호발연령층은 최근 노인 연령층으로, 비전형적인 증상을 보이는 경우가 많고, 노인에서 흔히 발생하는 단순가려움증, 건성습진 등으로 오진되는 경우가 많아 주의가 필요

라) 합병증으로 2차 세균감염이 발생할 수 있음

## 2) 딱지움(Crusted scabies), 혹은 노르웨이움(Norwegian scabies))

가) 특징

- 많은 다량의 알을 산란하고 두꺼운 피부를 형성하며 전염성이 강함
- 보이는 건선모양 병변이 특징적이며, 성기 및 볼기에 심한 인설 및 균열 병변이 보임
- 딱지움 환자 중 50%는 가려움증이 전혀 없으며 과다각화증이 없는 부위를 잘 관찰하면 25%에서 산란 굴을 발견하였다는 보고가 있음

나) 전파 양상

- 간접전파 : 오염된 의복, 침구, 수건이나 혈압기, 체온계 등을 통하여 주위 사람들에게 옮기기도 전파

다) 동반되는 질환

- 다운증후군, 나병, 정신장애, 신경장애, 면역결핍증, 자가면역질환, 국소 스테로이드제 과다 사용 등
- 이런 질환들에서는 대개 가려움증의 유발이 억제됨

#### 라) 치료

- 다른 사람의 감염 예방을 위해 신속하고 적절한 격리와 적극적인 치료 필요

#### 3) 잠행옴(Scabies incognito)

- 옴 환자가 적절한 치료를 받지 않고 장기간 부신피질호르몬제를 복용하거나 국소도포하게 되면 가려움은 완화되지만 옴진드기가 증가하여 주위 사람이 모르는 사이에 계속 옴진드기를 전파하는 잠행옴으로 이행됨

#### 4) 결절옴(Nodular scabies)

- 보통 옴의 임상적 변형으로 나타나며 소양증이 심한 흥반성 또는 적갈색의 구진이나 결절이 생김
- 옴 증상이 소실된 후에도 결절이 지속되며, 이러한 병소는 음낭, 남자 성기, 겨드랑이에 호발
- 1세 미만의 영아에서는 몸통과 사지에 잘 발생 됨

05

진단(실험실검사)

가 임상적으로 진단

- 야간의 가려움증
- 움진드기 굴을 확인
- 가족력
- 음 환자 노출력
- 요양병원 입원이나 방문력
- Dermoscopy 생체 내 surface microscopy으로 검경

나 현미경 진단

- 움진드기의 충체, 알, 혹은 배설물(scybala)을 확인하면 확진
  - 움진드기 굴이 의심되는 부위 또는 손톱 밑 등에 광유(mineral oil)를 떨어뜨린 후 외과용 칼로 6~7회 긁어서 각질세포가 포함된 광유를 긁어 모아, 유리슬라이드 위에 놓고 현미경으로 움진드기 유충이나 알을 확인
- ※ 질병관리본부에서는 자체적으로 움진드기 진단은 시행하고 있지 않으므로 가까운 병·의원에서 진단 및 치료제 처방을 받으시길 바랍니다.

## 06 치료

### 가 치료 원칙

- 1) 옴진드기를 박멸할 수 있는 적절한 치료제를 선택
- 2) 장갑과 가운을 착용하고 목에서 발끝까지 전신에 골고루 도포
  - 유아나 노인에서는 머리나 얼굴도 포함하며 특히 노인 환자에서는 마비로 인하여 수축되거나 굴곡진 부위도 빠트리지 않아야 함
  - 옴진드기들이 가장 활동적인 밤에 바르고 그 약은 다음날 아침에 씻어냄
- 3) 한집안 가족 또는 동거인 등 신체접촉이 있었던 모든 사람이 증상 유무에 관계없이 동시에 함께 치료하는 것이 중요
  - 환자가 접촉한 사람들을 추적하여 감염전파를 조절하고 필요시 접촉한 사람들을 추적하여 치료
- 4) 1주 후에 재도포
- 5) 현미경검사를 통한 완치여부 확인을 위해 2주 후 병원 재방문
  - 치료 후 2~4주 이상 계속 가렵거나 새로운 굴이나 발진이 계속 나타나면 의사의 진료가 필요

\* 80%의 환자에서 3개월 정도 후 치유되나 수개월까지 지속 되는 경우도 있음
- 6) 일정한 양만 처방하여 과도한 치료로 인한 부작용 예방
- 7) 약물사용에 대하여 구두 또는 인쇄물로 상세히 설명
- 8) 내복과 침구는 항옴진드기 제제를 바르는 날은 같은 것을 사용한 후 뜨거운 물(50~60℃)로 10~20분간 세탁하고 세탁 후 3일 이상 사용하지 않음
  - 세탁이 어려운 것은 3일간 햇볕에 널거나 다리미로 다린 후 사용 가능

- 9) 시설에서 발생할 경우에는 치료팀(patient care staff)과 세탁실(support staff) 등 지원 부서에 근무하는 사람도 모두 치료받아야 함
- 10) 도포량에 따라 치료 결과가 다르므로 의사의 처방에 따라 충분히 도포해야 함
- 11) 대량 집단에서는 치료관리 권장되며, 모든 환자는 증상에 관계없이 치료<sup>9)</sup>

## 나 치료제

- 옴진드기를 죽이는 데 사용하는 제품을 scabicides라고 하며 **의사의 처방에 따라 투약**

### 1) 5% 퍼메트린 크림(Permethrin)

- 전신 흡수가 좋고 신속히 배설되어 부작용이 적고 효과도 우수
- 생후 2개월 이후 유아에게 사용 가능
- 머리 부분을 제외한 몸 전체에 마사지 하듯이 펴 바르고 12~14시간 후에물로 씻어냄
- 2세 미만의 영유아, 임부, 수유부는 사용할 수 없음. 살아 있는 옴진드기 암컷 성충 보이거나 새로운 병변이 나타나는 경우에만 7~10일 후에 재치료

### 2) 린단(Lindane)

- 약을 바르고 6시간 후에 씻어내어야 하며, 1주일 후 한번 더 사용함
- 심한 아토피 피부염이나 건선 등과 같이 공범위한 염증성 피부질환이 있거나, 2차 세균감염이 있는 경우에는 사용하지 않는 것이 좋음
- 중추신경계 중독 증상을 일으킬 수 있으므로 유아나 소아, 임산부(또는 수유부)에서는 사용을 피하고, 발작 증상이 있는 환자에서 주의를 요함

9) C.M.Salavastru, O.Chosidow,M.J.Boffa, M.Janier, G.S.Tiplica. European guideline for the management of scabies. 2017 European Academy of Dermatology of Dermatology and Venereology 2017; 1-4.

### 3) 크로타미톤 로션(Crotamiton) 10%

- 피부에 자극을 주지 않으며 항소양 효과도 있으나 치료효과는 린덴, 퍼메트린에 비하여 저조
- 결절음이나 소아에 사용하는 것이 좋으며, 결절이 있는 부위에는 장기간 도포

### 4) 유황(5%~10%) 연고

- 2세 이하 유아에서도 사용 가능, 냄새 등으로 인해 불쾌감을 유발할 수 있음

## 07 예방

### 가 예방

#### 1) 개인위생

- 환자와 접촉을 피함
- 같이 사는 가족이나 구성원 등 환자와 접촉을 한 사람은 증상유무와 상관없이 동시에 치료 실시
  - 잠복기가 4~6주로 길기 때문에 증상이 없더라도 다른 사람에게 음을 옮길 수 있기 때문

#### 2) 보건교육 강화

#### 3) 개인과 집단의 위생과 주위 환경 개선

- 폭신한 또는 겉 천이 씌워진 가구를 포함하여 집안 전체를 진공청소기 등을 사용하여 철저히 깨끗이 청소

#### 4) 집단시설에서는 신규 입소자의 경우 음 감염여부 확인 필요

#### 5) 입원 시 피부에 붉은 자국이 있는지 전반적으로 자세히 관찰하고, 스크리닝(검사) 강화

#### 6) 의사소통이 어렵고, 의사표현을 못하하거나, 사지 움직임이 어려운 환자가 입원하는 경우 머리부터 발끝까지 철저히 음 감염여부 점검 필요

### 나 관리

- 감염환자의 내복 등을 포함한 모든 옷, 침구, 수건은 항염진드기 제제를 바르는 날은 같은 것을 사용한 후, 뜨거운 물(50~60℃ 이상)로 10~20분간 세탁하고 난 후 3일 이상 사용하지 않음

\* 옮긴드기는 몸에서 떨어져 나온 후 48~72시간 동안 살 수 있음

- 세탁할 수 없는 의류는 3일 ~ 7일 동안 보관한 후에 재사용
- 어린이와 성인은 대개 치료 후 다음 날 보육원, 학교 또는 직장으로 복귀할 수 있으나 필요 시 치료확인 후 복귀하도록 함<sup>10)</sup>
- 딱지움의 경우 신속하고 적극적인 대처를 해야 하며, 지속적인 관리가 필요
- 청소한 진공청소기 내부는 소독제(살충제)로 닦아내고 사용한 습 등은 감염성 폐기물로 간주하여 처리
- 음 환자가 퇴실하거나 전실(동)한 경우 적절한 환경(살충) 소독 실시

#### 다 관리매뉴얼

구 분	음
1. 초기 대응 요령	1) 조사대상 선정 - 음은 국내 토착 절지동물로, 매년 음 진료환자가 4만 명 이상 <sup>11)</sup> 으로 집계되고 있음 - 옮긴드기 감염자와 감염 의심자 및 이들과 접촉한 사람 2) 검사방법 설정 - 밤에 특징적인 가려움증과 옮긴드기 굴의 발견, 가족력 등으로 진단할 수 있으며 현미경하에서 옮긴드기를 확인함으로써 확진 3) 설문조사 내용 - 최근 다녀온 곳, 접촉한 사람, 임상증상
2. 초기 대응에 따른 후속 조치	1) 양성자에 대한 처치 요령 - 도포용 약제(린단 로션, 크로타미톤 크림, 퍼메트린 크림)등을 온몸에 도포한 후 12시간 경과 후 씻어냄 - 가족 및 접촉자도 함께 치료 하는 것이 중요 - 1주후 재도포 - 대량 집단 발생 시 집단으로 치료관리 권장하고 모든 환자는 증상에 관계없이 치료 2) 처치 후 판정에 대한 필요성 - 투약 후 증상의 호전 및 총체 미검출

10) <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/prevention&Control.html>

	<p>3) 추가 조치 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 불필요</li> </ul>
<p><b>3. 추가 조사 내용</b></p>	<p>1) 대상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음진드기 분포 및 감염률 조사</li> </ul> <p>2) 내용 및 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음진드기 채집</li> </ul> <p>3) 조사 후 후속 조치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음진드기에 대한 살충 작업</li> </ul>
<p><b>4. 추가 조사 결과에 따른 후속조치</b></p>	<p>1) 대상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유행지역 주민</li> </ul> <p>2) 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보건교육 강화 : 음진드기 살충 및 감염 방지 방안</li> </ul>
<p><b>5. 종결 요건</b></p>	<p>1) 종결 기준은?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염자의 임상적 완치</li> </ul> <p>2) 종결 후 감시 필요성은?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 불필요</li> </ul> <p>※신규 전입자 감염여부 점검</p>

## Q1

옴이란 무엇인가요?

- 해답 ▶** - 옴 진드기라는 아주 작은 벌레처럼 생긴 기생충에 의해 발생하는 피부감염을 말합니다.
- 암컷 옴진드기는 피부 표면 바로 아래에 알을 낳습니다. 4~5일 후에 알이 부화 되면 유충은 피부 표면으로 이동하고 성장합니다. 거기서 그들은 교미하고 성충으로 자라서 피부에 굴을 파서 산란하며 생활사를 되풀이하면서 감염을 확산 시킵니다.

## Q2

옴은 어떻게 감염되고 확산이 되나요?

- 해답 ▶** - 옴은 감염된 사람과 직접 접촉이나 옷 또는 침구, 수건 등과 접촉할 때도 옮습니다.
- 옴은 보통 감염된 사람과 포괄적, 친밀한 개인적 접촉을 통해 확산됩니다. 군대나 요양소 등과 같이 공동주거생활을 하는 경우 또는 정신병원, 병원에서 잘 발생하며, 가족 구성원이 함께 감염되는 경우가 흔합니다.

## Q3

옴에 감염되면 어떤 증상 있나요?

- 해답 ▶** - 붉은 발진이 생기고, 보통 극심한 가려움을 느끼기 시작합니다. 밤에 더 심해집니다.
- 발진은 손가락 사이, 손목과 팔꿈치 안쪽, 가슴, 남성의 성기, 벨트 라인, 허리와 엉덩이 부분에 더 흔하게 나타납니다. 유아에게는 머리, 목, 손바닥 또는 발바닥에 발진이 나타날 수 있습니다.
  - 긁게 되면 2차 감염을 초래할 수 있습니다.

Q4

음에 감염되었을 경우 어떻게 조치해야 하나요?

**해답 ▶** - 가까운 병의원에 방문하시어 치료를 받으시고, 긁어서 피부에 손상이 생기면 이차 세균 감염이 될 수 있으므로 유의하여야 합니다. 이차 감염이 된 경우 항생제 치료를 병행하여야 합니다. 음진드기에 감염이 공동주거지에서 생긴 경우 모두 함께 처치를 해야 합니다.

Q5

음이 애완동물로부터 사람에게 감염이 되나요?

**해답 ▶** - 동물은 동물의 특이적인 음진드기가 있습니다. 드물게 동물의 감염이 보고되었지만 일반적인 현상은 아니고 사람은 사람 음진드기에 주로 감염됩니다.

음에 걸린 사람과 가벼운 접촉으로도 감염이 되나요?

**해답 ▶** 악수, 일시적인 포옹은 일반적으로 음을 전파하지 않습니다.

음진드기는 얼마나 오래 살 수 있습니까?

**해답 ▶** 음진드기는 1~2개월 동안 살 수 있습니다. 치료를 받으면 보통 48~72시간 이상 생존하지 못합니다, 음진드기는 50°C(122°F)의 온도에 10분 동안 노출되면 죽습니다.

공공 수영장에서 옴을 수 있나요?

**해답 ▶** 옴은 옴이 있는 사람과 피부접촉에 의해 감염됩니다. 옴은 때로는 겂옷, 침구 등 물건을 통해서도 퍼질 수도 있지만 수영장에서 감염은 거의 없으나, 샤워시설에서 로션이나 수건의 공동사용으로 전파 될 수 있으므로 주의해야 합니다.

내 집에서 카펫이나 옷에 있는 진드기를 없애려면 어떻게 해야 하나요?

**해답 ▶** 음진드기의 약을 바른 후 2~3일 이상 살아남지 못합니다. 옷이나 침구, 의복, 수건 같은 물품은 뜨거운 물(50~60°C)로 10~20분간 세탁하고 건조시키고, 최소한 72시간 동안은 사용하지 않습니다. 카펫은 진공청소기를 이용하여 세심하게 청소하는 것이 좋습니다.

옴이 있는 사람과 접촉하면 치료해야 하나요?

**해답 ▶** 예. 옴이 있다고 생각되면 병원을 방문하셔서 의사한테 진료를 받아서 검사하고 진단을 받아서 확인을 하셔야 합니다. 옴을 치료하는데 사용되는 치료제는 의사의 처방전이 있어야 합니다.

감염된 사람이 있는 요양원에서 일하고 있는 간병인은 치료를 받아야 하나요?

**해답 ▶** 예. 감염된 사람이 무증상 잠복기 동안 다른 사람들을 감염시킬 가능성이 있기 때문에 간호사나 간병인은 옴의 추가 감염을 줄이기 위해 예방적 치료를 권장합니다.

옴이 있는 환자가 사용한 방은 소독을 해야 하나요?

**해답 ▶** 예. 딱지옴 환자가 사용한 방은 진공청소기 등으로 철저히 청소하고 살충소독합니다. 또한 청소한 진공청소기는 살충제로 닦아내고 사용한 습 등은 **감염성 폐기물**로 간주하여 처리해야 합니다.

Chapter

02

머릿니(Head Lice)

정 의	머릿니( <i>Pediculus humanus capitis</i> )에 의한 감염증
매개체	머릿니( <i>Pediculus humanus capitis</i> )
매개체의 특징	3mm크기로 3쌍의 다리에 강력한 발톱이 있어 두피 근처 머리카락을 잡고 살며 암컷은 3개월간 숙주에 살면서 300개의 알(서캐)을 생산함
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염환자와의 직접적인 머리부위 접촉으로 감염</li> <li>• 침구류나 머리빗 공동 사용에 의해 감염 가능</li> </ul>
호발시기	연중 발생가능
호발대상	학령기 아동 및 농촌지역 호발
임상증상	심한 가려움이 주 증상이며 많이 긁어서 진물이나 딱지가 생길 수 있음
진단 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 두피 및 모발에서 살아있는 애벌레 및 성충을 확인하여 진단</li> <li>• 머릿니 충체를 확인하기 어려운 경우에는, 모근 쪽에 붙어있는 서캐를 확인하여 진단</li> </ul>
감별 진단	비듬, 지루피부염 등 습진, 농가진 등 세균감염, 만성단순태선
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물리적 치료 : 머릿니의 성충과 알(서캐)을 몸에서 제거</li> <li>• 약물 치료 : Pyrethrins과 piperonyl butoxide 또는 Lindane shampoo를 머리에 도포, 서캐는 없애지 못하므로 1주일 간격으로 재치료 시행</li> </ul>
합병증	긁음으로 인한 찰과상으로 2차 세균 감염 가능
예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자와 감염 가능한 물건과 접촉(모자, 헤드셋, 옷, 수건, 빗, 침구) 피하기</li> <li>• 집안 침구와 옷을 뜨거운 물로 세탁하고 말리기</li> </ul>

## 01 정의

- 머릿니(*Pediculus capitis*)에 의한 감염증
  - 머릿니가 물어 흡혈하므로 출혈과 가려움증을 동반, 심한 경우 수면장애를 가져오거나 굵은 부위에 이차 감염을 유발



그림 1. 머릿니<sup>12)</sup>

## 02 매개체<sup>13)</sup>

이(lice, lice)

- 이목(Anoplura)에 속함
  - \* Anoplura란 측판(側板, pleuron)이 없다는 뜻으로 측판이 찾아보기 힘들 정도로 축소되어 있어서 배복(背腹)면 즉 상하(上下)로 납작한 날개가 없는 곤충이란 의미
- 흡혈성 외부 기생충(sucking louse)으로 포유류에만 기생
  - 엄격한 숙주선택성을 갖고 있어서 동물에 기생하는 종류가 우연히 사람에게 옮겨오더라도 오래 살지 못함
- 사람에게 기생하는 종(sucking louse)은 3종 뿐임
  - 머릿니(head louse; *Pediculus humanus capitis*)
  - 몸니(body louse, *Pediculus humanus*)
  - 사면발이(pubic louse 또는 crab louse, *Phthirus pubis*)

12) <http://www.cdc.gov/dpdx/pediculosis/gallery.html#adults>

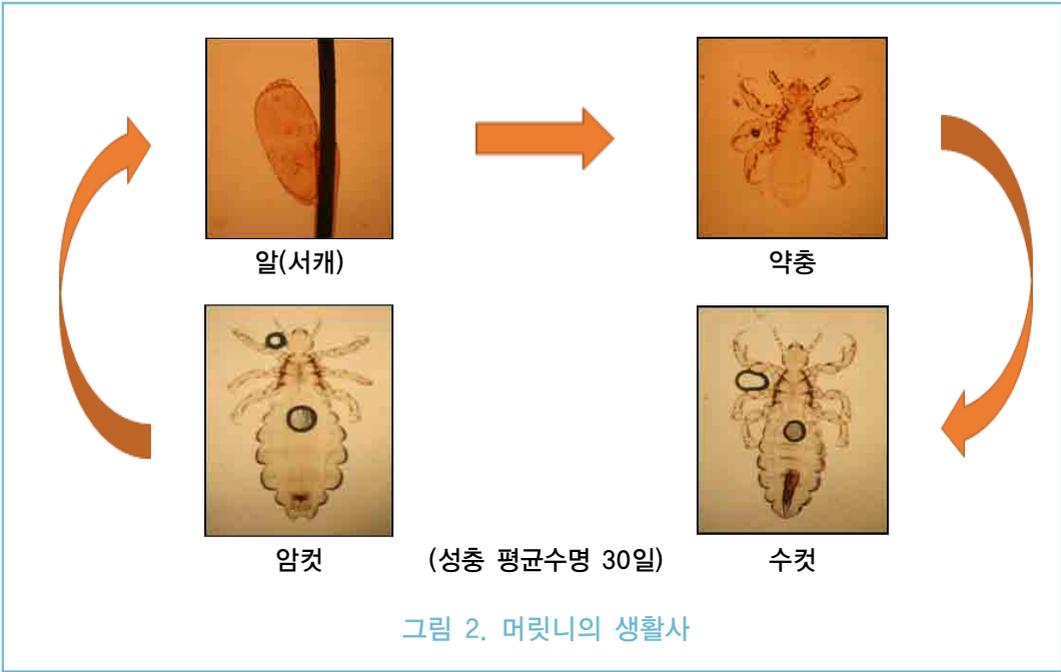
13) 대한감염학회, 감염학, 군자출판사 2007(1판) p.1015~1020

## 가 형태

- 형태는 날개가 없고 앞뒤로 납작한 모양
- 두부는 흉부보다 더 가늘고 구기는 흡혈하기 좋게 적응
- 크기는 2.8~3.2mm로 암수가 따로 있으며 수컷에 비해 암컷이 큼

## 나 생활사

- 알(서캐), 약충, 성충의 단계를 거치는 불완전변태
- 알은 길이가 약 1mm 정도이며 7일에서 12일 후에 부화되어 약충이 난개 (operculum)를 뚫고 나옴
- 약충은 3회 탈피 후 성충으로 되며, 약충이 성충이 되어 알을 낳기까지는 8.5일에서 11일이 소요
- 암컷은 약 30일간 생존하며 하루에 5~10개씩 일생 동안 평균 130개 정도의 알(서캐, 충난)을 낳아 숙주의 모발에 부착
- 머릿니는 2~6시간 마다 흡혈하며, 흡혈하지 않을 경우 1~2일 내에 대부분 죽고 최대 3일까지 생존
- 머릿니가 사람에게 감염되면 머릿속에서 그림과 같은 생활사를 거치면서 지속적으로 발생



### 03 전파

- 머릿니의 감염은 3기 약충과 성충이 다른 사람에게 이동해서 발생하며 주로 환자와 직접적인 머리카락의 접촉을 통해 일어나지만 빗, 모자, 머리끈, 머리띠, 베개 등의 매개물을 통해서도 일어날 수 있음
- 머릿니 감염정도가 심할 경우 한 사람에게서 수백 또는 일천 마리의 이가 발견되기도 하며 머리카락 한 가닥에 수 십 개의 서캐가 부착되기도 함

### 가 세계 현황

- 머릿니는 지금부터 약 1만년 이전부터 사람에게 기생하는 곤충으로 알려져 있으며 남녀노소와 사회, 경제적 여건에 상관없이 전 세계적으로 발생
- 미국에서는 매년 3~11세사이의 어린이에게 6백만~12백만명이 감염 발생

### 나 우리나라 현황

#### 1) 저연령 머릿니 감염 실태조사 및 방제연구(2008)

- 1980년대에는 도시지역의 초등학교에서는 8.2~24.2%, 농촌지역에서 52.7~97.3%의 높은 기생률을 나타남
- 1990년대 도시지역의 초등학교 경우 5.0~40.5%, 농촌지역에서 00.0~66.0%의 기생률을 나타남
- 2001년도 전국 초등학교를 대상으로 실시한 머릿니 기생 실태조사에서는 도시지역 경우 2.3~4.2%(평균 3.2%), 농촌지역 경우 5.6~20.2%(평균 10.6%)로 전체적으로 5.8%의 머릿니 기생률을 나타남
- 2007~2008년 전국 초등학교 및 유치원을 대상으로 한 머릿니 기생 실태조사에서 머릿니 기생률 4.1%로 약간의 감소추세를 보임
- 2001년도와 2007년도 실태조사 비교 결과, 서울/광역시 지역의 경우 3.1%, 일반시의 경우 4.5%(평균 3.7%)로 큰 변화가 없는 데 비해서 농촌지역의 경우 4.7%로 농촌지역의 머릿니 기생률 감소가 두드러졌고, 유치원생의 머릿니 기생률도 3.2%로 감소

14) 질병관리본부, 저연령 머릿니 감염 실태조사 및 방제연구(2008)

15) CDC, Head Lice 참조 : <http://www.cdc.gov/parasites/lice/head>

2) 머릿니로 병원 치료를 받은 환자('08~'16년 건강보험심사평가원)

- 2008년 40,121명이던 환자는 2009년 42,004명, 2011년 32,486명, 2012년 25,763명, 2014년 24,172명, 2015년 18,488명, 2016년 16,887명으로 지속적으로 감소 추세
- 2016년 연령대별 환자 수는 10대 미만 9,619명(57%)으로 가장 많았고, 10대 2,535명(15%), 30대 1,510명(8.9%), 40대 1,312명(7.8%), 50대 645명(3.8%), 20대 422명(2.5%), 60대 410명(2.4%), 70대 250명(1.5%), 80대이상 184명(1.1%)순으로 발생

- 머릿니는 두피에서 2시간 간격으로 자주 흡혈하며, 이 과정에서 생기는 가려움으로 인해 수면 방해 및 피부 상처 농피증 등이 초래
  - 이에 심하게 물린 자리는 피부가 변색되고 딱딱하게 경화
  - 두피염

### 가 육체적 증상

- 잠복기 4~6주
- 머릿니가 두피를 물어서 유발되는 출혈과 가려움증을 동반한 알러지 반응
  - 머릿니가 흡혈 시 항응고제를 분비하게 되는데 이러한 항응고제나 머릿니의 침(saliva)에 대한 염증반응
- 반복되는 머릿니 감염은 코막힘, 콧물, 호흡곤란 등의 알레르기 증상 유발
- 암컷의 경우 한 마리당 하루 1μL 정도까지 흡혈할 수 있으므로 중감염 시 치료를 하지 않고 계속 방치되면 철결핍성 빈혈을 유발

### 나 정신적 증상

- 머릿니 감염증은 몸이 더럽거나 더러운 집에 살면 생긴다는 잘못된 인식으로 인한 창피하다는 생각과 혐오감
- 친구들로부터 놀림 받고 조롱당하거나 왕따를 당함으로써 이로 인한 스트레스
- 가려움증으로 인해 수업집중력 저하 유발 및 수면장애 초래

## 06 진단

- 두피나 머리카락에서 머릿니의 성충이나 약충 혹은 알(서캐) 발견
  - 머릿니 및 서캐는 육안으로도 확인이 가능하며, 생사 여부를 확인하기 위해서 확대하여 관찰하는 것이 도움
  - 젖은 머리카락에서 움직이는 속도가 현저히 감소하므로, 머리카락을 물에 적신 상태에서 빗질을 하면 성충이나 약충이 발견될 확률이 높음
  - 모근 쪽에 붙어있는 서캐(nit)를 확인하여 진단
- 귀 뒤쪽, 목 부근의 모근에서 흔히 발견
- 서캐의 발견을 위해서는 머리를 묶은 끈이나 장식은 모두 제거한 상태에서 머리카락 전체를 살펴야하며, 한 곳에서 반사되는 서캐를 찾은 뒤 다시 생사여부를 확인
- 살아 있는 서캐의 경우 윤기가 있고 내용물이 차있으며, 갈색이나 회색을 띠고 있는데, 압착 시에 내용물이 터지는 것을 확인
  - ※ 인설, 피지, 모근초주형 등이 서캐와 비슷하므로 감별이 필요
- 성충의 발견을 위해서는 큰 빗에서 작은 빗으로 머릿결을 바로 잡는 빗질과정이 필요

## 07 치료

### 가 치료원칙

- 1) 살아있는 머릿니 감염이 있다고 판단되는 경우에만 치료하는 것을 원칙
  - 성충이 확인되지 않고 두피에서 0.6~0.7cm 이상 떨어져 있는 서캐만 확인되는 경우, 살아있는 머릿니는 없는 것으로 판단할 수 있으며 치료가 필요하지 않음
  
- 2) 치료는 1주 간격으로 2회 실시
  - 일차 치료 시 살아남은 서캐로부터 머릿니 유충이 부화될 경우, 이것이 7~10일이면 배란을 할 수 있기 때문에 그 이전에 2차 치료가 필요함
  
- 3) 치료 후에 완치 판정하려면 성충 및 서캐가 제거된 것을 확인
  - 치료를 한 후 1주, 2주 간격을 두고 검진하였을 때 머릿니가 발견되지 않고 살아있는 서캐도 발견되지 않는다면 완치되었다고 판정
  
- 4) 재감염의 방지
  - 가) 치료를 하고 나서 그 효과를 지속시키기 위해서는 재감염을 차단
    - \* 재감염이란 아직 치료되지 않아 머릿니나 서캐를 가지고 있는 주위 사람으로부터 치료된 사람이 다시 감염되는 것을 의미
  - 나) 치료를 하고 난 뒤에는 치료받지 않은 외부인과의 접촉에 주의해야 하며, 주기적으로 다시 감염이 생겼는지 확인
  - 다) 목욕, 세발을 자주하는 것 또한 재감염의 기회를 줄이는데 도움

- 라) 집단의 생활상, 연령, 성별 조성 등의 특성에 따른 재감염 방지대책을 따로 마련하여 시행
- 마) 어린이집, 초등학교 아동의 경우 학교에서 왕성한 신체접촉을 통하여 계속 재감염이 되므로 집단치료를 하지 않는 한 쉽게 치료되지 않는 특성을 보임
- 바) 어린이집, 초등학교 등 단체생활에서 감염 시 1차 접촉그룹은 집단치료를 권장
- 사) 생활주변의 비생물적 요소에 의해서도 재감염 가능
- 아) 침구류, 수건, 옷장 등에 떨어져 있던 이가 48시간까지 살아남을 수 있어 재감염원이 되기도 하므로 주의를 요함

## 나 물리적 방법

- 1) 머릿니의 성충과 서캐를 몸에서 제거
- 2) 참빗 등을 이용하여 머릿니와 알을 제거하는 방법
- 3) 머리카락을 모두 깎는 방법

## 다 화학적 방법

- 1) 약제별 사용 방법을 확인하고, 머리 길이를 고려하여 적절한 양의 약물을 도포
  - 치료 12시간 후 죽은 성충이 확인되지 않는 경우에는 약 효과가 없는 것일 수 있어 약제 변경을 고려해야 함
- 2) 약물치료 후 약물과 함께 제공되는 빗으로 빗질을 하여 남아 있는 사체, 서캐 등을 제거해야 함
- 3) 남아 있는 서캐에서 유충이 부화하는 것을 막기 위해 1주일 후에 재치료를 시행

## 라 집단에서 발생 시 치료방법

- 1) 집단 구성원 전체를 동시에 또한 반복적으로 치료
- 2) 집단의 감염수준을 일시에 떨어뜨릴 수 있는 화학요법으로는 치료제 도포 처치가 필수
- 3) 집단 구성원 중에서 감염 소견이 발견된 사람만을 대상으로 치료할 경우, 위음성 환자 또는 위양성 사례환자에 의해 치료 효과가 떨어질 수 있으므로 가능하면 모든 구성원을 치료대상에 포함

## 마 연령 및 생활상에 따른 치료방법

- 1) 주요 이환 집단인 초등학생부터 학교 단위로 집단치료를 하고, 그 후에 가정별로 가족치료를 추가하여 가족 내에 남아있던 환자로부터 재감염이 되는 것을 방지
- 2) 양로원, 노숙인 시설 등의 사회복지시설에서 집단생활을 하는 사람의 경우
  - 일반인에 비하여 감염률이 더욱 높고 감염 정도도 매우 심하므로 지역 내에 이러한 시설은 집중관리 하도록 함

## 바 치료제

- 1) 일반의약품
  - Pyrethrins + piperonyl butoxide

- pyrethrin 0.33%와 pi-peronyl butoxide 4%를 섞은 샴푸제제로 생산
- 안전하고 효과가 우수한 편
- 서캐는 없애지 못하므로 1주일 간격으로 재치료를 시행
- Permethrin 1% 로션

## 2) 전문의약품

- Malathion 로션, 0.5%
- Lindane 1% 샴푸
  - 중추신경계 독성이 있으므로 사용시 주의를 요함
  - 가능하면 1차 치료에 실패한 경우에 사용
  - 유소아 및 임신부의 경우 사용을 피해야 함

## 08 예방

### 가 예방

- 1) 보건교육의 강화 : 정기적인 보건교육 실시
- 2) 환경위생 개선 : 교육 및 홍보를 통한 개인위생 고취
- 3) 정기적인 위생검사 : 관찰을 통한 서캐(머릿니의 알)의 확인 및 참빗을 이용한 감염여부 확인
- 4) 감염확인 시 전수조사를 통한 일시적 방제 실시
- 5) 집단시설에서는 신규 입소자의 경우 감염여부 확인 필요

### 나 예방수칙

- 1) 머리를 일정한 간격으로 자주 감는 것
- 2) 운동 및 야외활동 후 귀가 시에는 옷을 꼭 세탁하고, 샤워나 목욕을 할 것
- 3) 감염환자의 베개, 모자 등은 뜨거운 물에 세탁 후 건조  
(54.4도 이상에 5분 이상 노출 시 사멸)
- 4) 진공청소기 등으로 꼼꼼히 가구와 방안의 잔류 머리카락 청소

## 다 재발방지

- 1) 치료받지 않은 외부인과의 접촉에 주의
- 2) 주기적으로 다시 감염이 생겼는지 점검
- 3) 목욕 또는 샤워를 자주 할 것
- 4) 침구류, 수건, 옷, 장 등에 떨어져 있던 이가 48시간까지 살아남아 재감염 되기도 하므로 주의를 요함

## 라 머릿니의 예방과 확산 방지

- 1) 가정, 학교 및 다른 곳 (스포츠 활동, 놀이터, 캠프 등)에서 놀이 및 기타 활동 중 머리 대 머리 접촉주의
- 2) 모자, 스카프, 코트, 스포츠 유니폼, 헤어 리본, 또는 헤어핀 **공동 사용 금지**
- 3) 빗, 브러시, 또는 수건 **공동사용 금지**
  - 빗과 브러시는 5~10분 뜨거운 물에 (적어도 54.4℃)를 담구어 소독
- 4) 최근에 감염된 사람과 접촉한 침대, 소파, 베개, 카펫, 또는 박제 동물에 눕는 행위 금지
- 5) 감염된 사람이 치료하기 전에 2일 동안 착용한 의류, 침구나 사용된 다른 항목을 뜨거운 물(54.4℃) 세탁과 높은 열 건조 사이클을 사용하여 기계 세척 및 건조
  - 세탁할 수 없는 의류 및 항목은 건식세탁 또는 비닐봉지에 밀봉 2주 동안 보관

6) 감염된 사람이 앉거나 누운 바닥과 가구는 진공청소기를 이용하여 청소

7) 훈증제 스프레이 또는 안개 사용 금지

- 머릿니를 제어 하는데 필요가 없고 흡입 또는 피부를 통해 흡수할 경우 독성이 있을 수 있음

8) 지역 사회, 학교, 또는 캠프에서 머릿니 발생을 방지하기 위해 아이들에게 머리를 맞대는 등 머릿니를 확산할 활동을 피하도록 교육

### 마 관리메뉴얼

구 분	머릿니 감염증
<b>1 초기 대응 요령</b>	1) 조사대상 선정 - 머릿니는 국내 토착 절지동물로, 초등학교 및 유치원생의 4.1%에서 감염 - 머릿니 감염자와 감염 의심자 및 이들과 접촉한 사람 2) 가검물 채취 및 검사방법 설정 - 두피의 가려움과 두피 및 모발에서 머릿니의 알(서캐) 혹은 성충 발견 3) 설문조사 내용 - 최근 다녀온 곳, 접촉한 사람, 임상증상
<b>2 초기대응에 따른 후속 조치</b>	1) 양성자에 대한 처치 요령 - Pyrethrins과 piperonyl butoxide 또는 Lindane shampoo를 머리에 도포 - 가족 및 접촉자를 함께 치료 하는 것이 중요 2) 처치 후 판정에 대한 필요성 - 투약 후 증상의 호전 및 총체의 미검출 3) 추가 조치 필요성 - 불필요
<b>3. 추가조사 내용</b>	1) 대상 - 머릿니 분포 및 감염률 조사 2) 내용 및 방법 - 머릿니 채집 3) 조사 후 후속 조치 - 머릿니에 대한 살충 작업

<p><b>4. 추가조사 결과에 따른 후속조치</b></p>	<p>1) 대상 - 유행지역 주민</p> <p>2) 내용 - 보건교육 강화: 머릿니 살충 및 감염 방지 방안</p>
<p><b>5. 종결 요건</b></p>	<p>1) 종결 기준 - 감염자의 임상적 완치</p> <p>2) 종결 후 감시 필요성 - 불필요</p>

## Q1

머릿니가 심각한 질환을 유발합니까?

**해답 ▶** - 병원체를 매개하는 역할은 몸니가 하며, 머릿니와 사면발이는 유발하지 않습니다. 다만 머릿니는 두피를 물어서 흡혈하므로 출혈과 가려움증을 동반한 피부 유발할 수 있습니다.

## Q2

머릿니에 감염되었을 경우 어떻게 조치해야 합니까?

**해답 ▶** - 가까운 병의원을 방문하여 치료를 받으시고, 감염환자의 베개, 모자 등은 뜨거운 물에 세탁 후 건조(54.4도 이상에서 5분 이상 노출 시 사멸)시킵니다. 진공청소기 등으로 꼼꼼히 가구와 방안의 잔류 머리카락 제거를 통해 머릿니의 전파를 예방합니다.

## Q3

머릿니가 몸니로 감염됩니까?

**해답 ▶** - 몸니는 *Pediculus humanus*, 머릿니는 *Pediculus humanus varient capitis*에 의해 감염되어 발생하므로 머릿니가 몸니로 감염되지 않습니다.

## Q4

탈모가 생기지는 않나요?

**해답 ▶** - 머릿니의 경우 가려움증이 가장 큰 문제점이며, 진균에 감염되어 생기는 머리 백선과 달리 탈모는 흔하지 않습니다.

스포츠 헬멧이나 헤드폰을 공유하여 머릿니가 옮을 수 있나요?

**해답 ▶** 머릿니는 감염된 사람의 머리카락에 직접 접촉하여 가장 흔하게 퍼집니다, 개인 소지품과의 접촉만으로 퍼지는 것은 매우 드뭅니다.

질병관리본부가 관리를 하고 있습니까?

**해답 ▶** 질병관리본부에서는 머릿니의 감염보고를 요구하고 있지 않습니다. 단지 국민보건 향상을 위해 안내서 등을 제공합니다.

머릿니 관리 시 주의사항은 있습니까?

**해답 ▶** 머릿니는 감염된 사람의 머리카락에 닿았을 때 수건이나 다른 물건을 공유함으로써 확산될 수 있습니다. 어린이는 탈의실에서 수건, 헤어브러시 및 이와 유사한 물건을 공유하지 않도록 배워야 합니다. 또한 머릿니 약을 바른 후 1~2일 이내 수영을 하거나 머리를 감으면 치료의 효과가 떨어질 수 있으므로 치료법에 따라야 합니다.

머릿니 발견 시 집에 소독을 해야 합니까?

**해답 ▶** 아니요 살충제 스프레이 등 소독을 권장하지 않습니다. 스프레이 등은 머리에 흡수 되면 독성이 있을 수 있으니 머리에 뿌리지 않습니다.

# 부록

# 부록 01 | 집단시설에서 한 명의 음 환자 발생 시 관리지침

1. 감시	감시체계 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염된 환자 및 직원을 조기발견하기 위한 감시프로그램 운영</li> <li>• 진단되지 않은 피부 발진이 있을 경우 음 의심             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음이 의심되는 피부의 각질세포들을 외과용 칼로 긁어모아 현미경으로 확인</li> </ul> </li> <li>• 모든 신규환자 및 직원을 대상으로 음 감염여부 선별</li> </ul>	
2. 진단	진단절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피부발진 감별 및 음 진단을 위해 경험이 풍부한 피부과 전문의에게 진료</li> <li>• 음 감별 피부검사법을 훈련받은 경험 있는 직원 확보</li> </ul>	
3. 관리 및 치료	감염관리 및 치료절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 관리             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음 환자정보(환자이름·나이·성별·병실번호), 음 환자와 같은 병실을 사용한 환자 리스트 및 피부이상 여부, 환자 간호에 참여한 직원리스트 확보</li> <li>- 접촉자에 대해 2개월 동안 증상 관찰(증상 발현까지 2개월 소요)</li> </ul> </li> <li>• 음 의심 및 확진환자와 직접적인 접촉을 피하고, 접촉 시 장갑착용, 접촉 후에는 반드시 철저한 손씻기 수행</li> <li>• 음 치료제 도포 후 최소 8시간동안은 음 환자와 피부 접촉을 피할 것</li> <li>• 환자가 음으로 치료받기 전에 장기간 접촉한 직원·가족·환자 등을 확인하고 치료시행</li> <li>• 음 치료를 받고 있는 직원 가족(예, 배우자, 자녀 등)에게 치료 제공</li> <li>• 직원은 일반적으로 퍼메트린 도포 후 다음 날 직장에 복귀가 가능하나, 유증상 직원은 증상이 없어질 때까지 치료하고, 치료 후에도 수일 동안은 일회용 장갑 착용 후 환자 접촉</li> <li>• 음으로 발생할 수 있는 이차 세균감염의 전파를 최소화 할 수 있는 방법으로 절차 수행</li> </ul>	
4. 환경 소독	환경관리 절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음 환자의 침구 및 의류, 패드릭 재질의 가구류는 3일 이상 밀봉 보관 후 사용하거나 뜨거운 물로 기계세탁 및 건조</li> </ul>	

- 미국 cdc 홈페이지에는 환경 소독이 필요하지 않으며 근거도 없다고 제시하고 있으나, 상황에 따라 각 기관의 내규에 따름

#### 5. 소통

- 위험에 노출된 것으로 확인된 퇴원환자나 퇴직직원을 파악하고 통보하기 위한 절차 마련
- 모든 직원에게 움 발생 정보를 알리고, 직원과 가족에게 피부과 상담 등의 치료 지원
- 관리자와 직원 간 개방적이고 협력적인 태도 유지



부록  
02

## 집단시설에서 두 명 이상의 음 환자 발생 시 관리지침

1. 감시	감시체계 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염된 환자 및 직원을 조기발견하기 위한 감시프로그램 운영</li> <li>• 진단되지 않은 피부 발진이 있을 경우 음 의심             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음이 의심되는 피부의 각질세포들을 외과용 칼로 긁어모아 현미경으로 확인</li> </ul> </li> <li>• 모든 신규환자 및 직원을 대상으로 음 감염여부 선별</li> <li>• 만약 지역사회에 음이 증가한다는 근거가 있다면 발생 정보를 지역 보건 부서에 알리고, 감염된 또는 노출 된 환자의 이동경로 상에 있는 다른 기관에 통보</li> </ul>	
2. 진단	진단절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피부 발진 감별 및 음 진단을 위해 경험이 풍부한 피부과 전문의에게 진료</li> <li>• 음 감별 피부검사법을 훈련받은 경험 있는 직원 확보</li> </ul>	
3. 관리 및 치료	감염관리 및 치료절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 관리             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음 환자정보(환자이름·나이·성별·병실번호), 음 환자와 같은 병실을 사용한 환자 리스트 및 피부이상 여부, 환자 간호에 참여한 직원리스트 확보</li> <li>- 접촉자에 대해 2개월 동안 증상 관찰(증상 발현까지 2개월 소요)</li> </ul> </li> <li>• 건물, 입원실, 건물 층, 건물 동, 직원 근무부서 및 직종, 입원 날짜 및 발병 날짜 등 환자 발생분포에 대한 역학자료 활용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자와 직원의 위험 수준, 유행 범위(예, 시설에서 확인되거나 확산 범위), 환자 사이의 시간적 선·후 관계</li> </ul> </li> <li>• 음이 확진되거나 의심되는 모든 환자와 직접적인 피부 접촉을 피하고, 접촉 시 장갑과 가운을 착용하고, 접촉 후에는 철저한 손씻기 수행</li> <li>• 음 치료제 도포 후 최소 8시간 동안은 음 환자와 피부 접촉을 피함</li> <li>• 환자가 음으로 치료받기 전에 장기간 접촉한 직원·가족·환자 등을 확인하고 치료 시행</li> <li>• 음 치료를 받고 있는 직원 가족(예, 배우자, 자녀 등)에게 치료 제공</li> <li>• 직원은 일반적으로 퍼메트린 도포 후 다음 날 업무에 복귀가 가능하나, 유증상 직원은 완치될 때까지 치료하고, 치료 후에도 수일 동안은 일회용 장갑 착용 후 대상자 접촉</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 옴으로 발생할 수 있는 이차 세균감염의 전파를 최소화 할 수 있는 방법으로 절차 수행</li> </ul>	
4. 환경 소독	환경관리 절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 옴 환자의 침구 및 의류는 뜨거운 물로 기계세탁 및 건조</li> <li>• 미국 cdc 홈페이지에는 환경 소독이 필요하지 않으며 근거도 없다고 제시하고 있으나, 상황에 따라 각 기관의 내규에 따름             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 딱지옴 환자가 전실 및 퇴실 한 경우 적절한 환경(살충) 소독 실시</li> </ul> </li> </ul>	
5. 소통	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험에 노출된 것으로 확인된 퇴원환자나 퇴직 직원을 파악하고 통보하기 위한 절차 마련</li> <li>• 모든 직원에게 옴 발생 정보를 알리고, 직원과 가족에게 피부과 상담 등의 치료 지원</li> <li>• 관리자와 직원 간 개방적이고 협력적인 태도 유지</li> </ul>	



부록

3

## 집단시설에서 딱지옴 환자 발생 시 관리지침

1. 감시	감시체계 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염된 환자 및 직원을 조기발견하기 위한 감시프로그램 운영</li> <li>• 진단되지 않은 피부 발진이 있을 경우 옴 의심             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 옴이 의심되는 피부의 각질세포들을 외과용 칼로 긁어모아 현미경으로 확인</li> </ul> </li> <li>• 모든 신규환자 및 직원을 대상으로 옴 감염여부 선별</li> <li>• 만약 지역사회에 옴이 증가한다는 근거가 있다면 발생 정보를 지역 보건 부서에 알리고, 감염된 또는 노출 된 환자의 이동경로 상에 있는 다른 기관에 통보</li> <li>• 옴이 신규발생인지 재발인지 구분하기 위해 모든 환자와 직원을 대상으로 지속적인 감시 유지</li> </ul>	
2. 진단	진단절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피부 발진 감별 및 옴 진단을 위해 경험이 풍부한 피부과 전문의에게 진료</li> <li>• 옴 감별 피부검사법을 훈련받은 경험 있는 직원 확보</li> </ul>	
3. 관리 및 치료	감염관리 및 치료절차 수립
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딱지옴 환자는 많은 사람들을 감염시킨다는 사실을 명심할 것             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 딱지옴은 단순한 피부접촉 뿐만 아니라 사람에서 떨어진 피부 각질에 오염된 무생물체(침구, 의류, 가구, 양탄자, 카펫, 바닥 등) 접촉으로 전파 가능</li> </ul> </li> <li>• 접촉자 관리             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 옴 환자정보(환자이름·나이·성별·병실번호), 옴 환자와 같은 병실을 사용한 환자 리스트 및 피부이상 여부, 환자 간호에 참여한 직원리스트 확보</li> <li>- 접촉자에 대해 2개월 동안 증상 관찰(증상 발현까지 2개월 소요)</li> </ul> </li> <li>• 건물, 입원실, 건물 층, 건물 동, 직원 근무부서 및 직종, 입원 날짜 및 발병 날짜 등 환자 발생분포에 대한 역학자료 활용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자와 직원의 위험 수준, 유행 범위(시설에서 확인되거나 확산 범위), 환자 사이의 시간적 선·후 관계</li> </ul> </li> <li>• 접촉주의 준수             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자 접촉 시 비닐가운, 장갑 등의 개인보호구 착용 및 접촉 후 철저한 손씻기 수행</li> <li>- 환자는 격리하고, 재검사결과 음성일 때까지 접촉주의 유지</li> </ul> </li> </ul>	

- 환자를 돌보는 직원은 코호트 권장
- 치료제는 일주일 간격으로 2회 도포
- 방문객 관리
  - 환자 접촉 시 직원과 동일하게 개인보호구 착용 및 손씻기 등의 접촉주의 준수
- 환자가 사용한 의류, 침구, 가구 등의 무생물체에 노출된 환자, 직원, 방문객 리스트를 확보하고 치료 시행
  - 딱지움 유행관리는 매우 어려운 반면, 치료와 관련된 위험은 상대적으로 낮기 때문에 접촉 여부가 모호한 경우까지를 포함하여 치료 고려
- 배우자, 자녀, 직원 가족에게 치료 제공
- 재 노출과 지속적인 전파 방지를 위해 환자, 직원, 가족 구성원을 동시 치료
- 직원은 일반적으로 페메트린 치료제 도포 후 다음날 업무에 복귀할 수 있으나, 유증상 직원은 완치 후에도 수일 동안은 일회용 장갑을 착용하고 대상자 접촉
- 옴으로 발생할 수 있는 이차 세균 감염의 전파위험을 최소화 하는 방법으로 절차 수행

4. 환경 소독	환경관리 절차 수립
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딱지움 환자가 사용한 침구와 의류는 비닐봉지에 수집·운반하고, 다른 환경표면과 접촉하지 않는 방법으로 세탁기에 넣도록 함                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뜨거운 물과 고온으로 기계 세탁 및 건조(50℃ 이상에서 10분 동안)</li> <li>- 오염세탁물을 다룰 때 직원은 비닐가운 및 장갑 등의 보호구 착용</li> </ul> </li> <li>• 치료를 시작하기 전 3일 동안 옴 환자가 사용한 침구 및 의류를 뜨거운 물과 고온으로 기계세탁 및 건조했는지 확인</li> <li>• 다량의 옴 진드기가 포함된 피부 부스러기를 제거하기 위해 정기적으로 딱지움 환자의 방을 진공청소기로 깨끗하게 청소</li> <li>• 미국 cdc 홈페이지에는 환경 소독이 필요하지 않으며 근거도 없다고 제시하고 있으나, 상황에 따라 각 기관의 내규에 따름                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 딱지움 환자가 전실 및 퇴실 한 경우 적절한 환경(살충) 소독 실시</li> </ul> </li> </ul>

5. 소통	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험에 노출된 것으로 확인된 퇴원환자나 퇴직직원을 파악하고 통보하기 위한 절차 마련</li> <li>• 모든 직원에게 옴 발생 정보를 알리고, 직원과 가족에게 피부과 상담 등의 치료 지원</li> <li>• 관리자와 직원 간 개방적이고 협력적인 태도 유지</li> </ul>

부록  
4

## 환경 소독<sup>16)</sup>

의료기관은 각종 병원성 미생물로 인한 오염이 가능하므로 안전하고 청결한 환경을 제공하기 위한 환경소독 규정을 마련하여 시행한다.

### 환경 소독의 일반적 지침

- 1) 의료장비 및 환경표면은 접촉의 정도에 따라 구분하여 소독주기를 결정하며, 눈에 보이는 오염이 있는 경우 즉시 제거한다.
- 2) 병실은 매일 청소하고, 환자가 퇴원 및 병실을 이동한 경우 소독제로 청소한다.
- 3) 환경이나 장비 표면 소독을 위해서는 일반적으로 낮은 수준의 소독제를 이용하며, 특수한 경우에는 소독수준을 달리하여 적용한다. 소독제에 대한 희석방법, 소독시간, 적합성, 보관방법, 유효기간은 제조사의 권고사항에 따른다.
- 4) 소독제 용기는 일회용을 권장하며, 재사용 시 사용 전에 비우고 세척, 소독, 건조시킨다.
- 5) 희석한 소독제는 오염이 발생하지 않도록 희석방법 및 사용기간 등에 대한 지침을 마련한다.

- 
- 16) a. 대한감염관리간호사회. 감염관리학. 현문사. 2012.
  - b. 대한병원감염관리학회. 의료기관의 감염관리. 한미의학. 2011.
  - c. Chou T., Environmental Services. In: APIC. APIC text of Infection control and Epidemiology. 3rd ed. Washington, APIC. 2009.
  - d. Schulster L, et al. Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR. 2003; 52 (RR-10):1-42.
  - e. Chair M V, et al. Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infection Provincial Infectious Diseases Advisory Committee(PIDAC). 2012.
  - f. Rutala WA., et al. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. 2008.

- 6) 욕실과 화장실은 소독제로 매일 청소한다.
- 7) 물걸레는 병실마다 깨끗한 것으로 사용하며, 청소 도구는 세척 후 소독제를 사용하여 소독·건조시킨다.
- 8) 진공청소기를 사용할 경우에는 HEPA 필터가 장착된 것을 사용한다.



## 참고문헌

1. <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/>
2. 배기수. 머릿니 감염의 진단 및 치료 소아과, 제46권 제6호, 2003년, 523-527
3. Seobo Sim, Ki-Soo Pai, Reemerging skin disease caused by arthropods II: louse, J Korean Med Assoc 2011 May; 54(5): 523-529
4. <https://www.cdc.gov/parasites/lice/head/>
5. Cho BK, Reemerging skin disease caused by arthropods I: scabies. J Korean Med Assoc 2011 May; 54(5): 511-520
6. 홍성태. 국내 법정 신종 및 소외열대질환(NTD) 기생충질환 관리전략개발, 2017. 서울대학교 산학협력단
7. Samar Khalil, Ossama Abbas, Abdul Ghani Kibbi, Mazen Kurban, Scabies in the age of increasing drug resistance. PLOS Neglected Tropical Diseases | <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005920> November30, 2017
8. J Korea. Med Assoc 2011 May;54(5): 511-520 DOI:10.5124/jkma.2011.54.5.511 plsn: 1975-8456 eISSN: 2093-5951
9. Garcia LS. Diagnostic Medical Parasitology, 5<sup>th</sup> Ed., ASM Press, Washing D.C., 2007.2. 채종일, 홍성태, 최민호, 신은희, 배영미, 홍성중, 손운목, 유재란, 고원규, 서민, 박윤규, 한은택. 임상기생충학.서울대학교 출판문화원, 2011, pp 88-92.
10. Cook G Zumla Al. Manson' s Tropical Diseases. Saunders Elsevier, 2009.
11. Garcia LS. Diagnostic Medical Parasitology, 5<sup>th</sup> Ed., ASM Press, Washing D.C., 2007.
12. Shin K, Jin H, You HS, Kim JM, Shim WH, Kim GW, Kim HS, Ko HC, Kim MB, Kim BS. Clinical characteristics of pruritus in scabies. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2017 Jul-Aug;83(4):492-493.
13. 의료관련감염 표준예방지침, 질병관리본부, 2017, p223
14. C.M.Salavastru, O.Chosidow,M.J.Boffa, M.Janier, G.S.Tiplica. European guideline for the management of scabies. 2017 European Academy of Dermatology of Dermatology and Venereology 2017; 1-4.

# 옴 · 머릿니 예방 및 관리 안내서



**질병관리본부**

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

T. 043-719-7162, 7163, 8563, 8564

